

10/5098/330810  
PCT/KR 03/3030810

RO/KR 21.04.2003

Rec'd PCT/KR 30 SEP 2004

MSK



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0022259  
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 04월 23일  
Date of Application APR 23, 2002

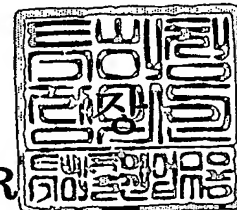
출원인 : 박창용  
Applicant(s) PARK, CHANG YONG



2003 년 04 월 21 일

특 허 청

COMMISSIONER



**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

**BEST AVAILABLE COPY**

## 【서지사항】

**【서류명】** 특허출원서  
**【권리구분】** 특허  
**【수신처】** 특허청장  
**【제출일자】** 2002.04.23  
**【발명의 명칭】** 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작장치 및 그의 제작방법  
**【발명의 영문명칭】** A ICE CONTAINER PRODUCTION DEVICE USING ICE POWDER AND MANUFACTURING METHOD THEREOF  
**【출원인】**  
**【성명】** 박창용  
**【출원인코드】** 4-2002-003427-4  
**【대리인】**  
**【성명】** 배용철  
**【대리인코드】** 9-2000-000160-1  
**【포괄위임등록번호】** 2002-028916-5  
**【발명자】**  
**【성명】** 박창용  
**【출원인코드】** 4-2002-003427-4  
**【심사청구】** 청구  
**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 배용철 (인)  
**【수수료】**  
**【기본출원료】** 20 면 29,000 원  
**【가산출원료】** 12 면 12,000 원  
**【우선권주장료】** 0 건 0 원  
**【심사청구료】** 7 항 333,000 원  
**【합계】** 374,000 원  
**【감면사유】** 개인 (70%감면)  
**【감면후 수수료】** 112,200 원  
**【첨부서류】** 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

## 【요약】

본 발명은 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작장치 및 그의 제작방법에 관한 것으로서, 얼음가루를 분쇄하는 분쇄부를 설치함과 함께 상기 분쇄된 얼음가루를 압축하여 얼음용기를 형성하는 얼음용기 형성부를 냉동고에 설치하도록 하여 상기 얼음용기를 다양한 형상으로 손쉽게 제작함은 물론 상기 제작된 얼음용기의 형상 변형을 최소화할 뿐만 아니라 상기 얼음용기의 대량생산이 용이하면서 제조단가를 절감하도록 한 것이다.

이를 위해, 본 발명은 얼음을 얼음가루로 분쇄하는 얼음분쇄부(10)와, 상기 얼음분쇄부의 일측에 설치되어 얼음분쇄부에서 분쇄되어 투입되는 얼음가루가 녹는 것을 방지하도록 적정온도를 유지하는 냉동고(20)와, 상기 냉동고 내에 설치되어 얼음가루가 담겨짐과 함께 상기 담겨진 얼음가루를 압축하여 얼음용기(4) 형상으로 형성하는 얼음용기 형성부와, 상기 얼음용기 형성부에 결합되어 상기 얼음용기 형성부가 일정한 거리만큼 왕복 이동하도록 상기 얼음용기 형성부의 이동을 가이드하는 가이드부(50)와, 상기 냉동고 내에 회전 가능하게 설치되어 상기 가이드부에 의해 이동되는 얼음용기 형성부에서 압축된 얼음가루가 얹혀지는 회전부(40)와, 상기 회전부(40) 외측에 설치되어 압축된 얼음가루의 표면을 얼리도록 상기 압축된 얼음가루로 냉풍을 보내는 복수개의 냉풍기(60)가 구성된 것이다.

또 다른 본 발명은 얼음분쇄부(10)에서 얼음을 얼음가루로 분쇄하는 단계와, 상기 얼음분쇄부에서 투입되는 얼음가루가 담겨지도록 일면에 홈(36)을 갖는 각 얼

음용기 외면 형틀(30,31)이 왕복이동하여 접촉되는 단계와, 상기 접촉되는 각 외면 형틀(30,31)의 홈(36)에 의해 형성된 구멍(80)의 저면을 하면 형틀(33)이 왕복 이동하여 막는 단계와, 상기 얼음분쇄부(10)에서 분쇄된 얼음가루가 각 외면 형틀(30,31)에 의해 형성된 구멍(80) 내로 투입되는 단계와, 상기 투입된 얼음가루를 얼음용기(4)로 형성하도록 상면 형틀(32)이 왕복이동하면서 상기 얼음가루를 압축하는 단계와, 상기 얼음가루가 압축되어 얼음용기(4) 형상이 형성되면 상기 얼음용기(4)와 상, 하면 형틀(32,33)이 분리되는 단계와, 상기 내부에 얼음용기(4)가 결합된 각 외면 형틀(30,31)이 가이드부(50)를 따라 안내되어 회전부(40)의 상면에 얹혀짐과 함께 상기 얼음용기(4)와 각 외면 형틀(30,31)이 분리되는 단계와, 상기 회전부에 얹혀져 회전되는 얼음용기(4)의 표면으로 냉풍기(60)에서 발생하는 냉풍을 보내는 단계로 이루어진 것이다.

#### 【대표도】

도 3

#### 【색인어】

얼음분쇄부, 냉동고, 얼음용기 형성부, 외면 형틀, 상, 하면 형틀, 가이드부, 회전부, 냉풍기

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

얼음가루를 이용한 얼음용기 제작장치 및 그의 제작방법{A ICE CONTAINER PRODUCTION  
DEVICE USING ICE POWDER AND MANUFACTURING METHOD THEREOF}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 얼음용기 제작하는 기구를 나타낸 사시도.

도 2는 종래 얼음용기가 제작되는 상태를 단면으로 나타낸 단면도.

도 3은 본 발명 얼음가루를 이용한 얼음용기를 제작하는 장치의 구성을 나타낸 구성도.

도 4는 본 발명 얼음용기 형상부를 나타낸 사시도.

도 5a 내지 도 5i는 본 발명 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작방법을 순차적으로 나타낸 도면.

도 6은 본 발명 얼음용기 형상부의 좌, 우면 형틀을 나타낸 다른 실시예.

## \*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\*

10: 얼음분쇄부

20: 냉동고

30: 좌면 형틀

31: 우면 형틀

32: 상면 형틀

33: 하면 형틀

34: 유압장치

35: 스팀 라인

36: 홈

37: 돌기

38: 홈부

40: 회전부

50: 가이드부

60: 냉풍기

70: 수용액 분사기

80: 구멍

81: 가이드봉

82: 가이드홈

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<17> 본 발명은 얼음용기에 관한 것으로서, 좀 더 구체적으로는 얼음가루를 이용하여 다양한 형상의 얼음용기를 손쉽게 제작함은 물론 상기 얼음용기의 대량생산이 용이하도록 한 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작장치 및 그의 제작방법에 관한 것이다.

<18> 일반적인 얼음용기는 여름철에 음식을 담아 시원하게 먹을 때 상기 음식을 담을 때 사용되는 것이다.

<19> 여름철에 생선회나 냉면과 같이 시원하게 해서 먹는 음식이나 찬 음료 또는, 과일로 만든 화채 등을 담는 용기나 컵이 차갑게 함에 따라 상기 음식의 신선도 및 고유의 맛을 높이면서 오랫동안 시원한 상태를 유지하면서 음식 및 음료, 화채 등을 먹거나 마시면 된다.

<20> 이 때, 상기 용기와 컵은 차갑게 하기 위해서는 우선, 상기 용기와 컵을 냉장고에 넣어 일정시간동안 보관함에 따라 차갑게 얼려지게 되며, 상기 차가워진 용기와 컵에 음식이나 음료 및 화채 등을 담는다.

<21> 그러나, 냉장고에서 넣어 차갑게 얼려진 용기나 컵의 재질이 유리나 자기 및

스테인레스 등과 금속재임에 따라 상기 용기나 컵에서 대기로 열 전달이 이루어짐에 따라 찬 상태를 오랫동안 유지하지 못하여 즉, 일정시간이 흐르게 되면 차가운 기운이 사라지게 되므로 인해 상기 용기나 컵의 차가운 상태를 오랫동안 유지하지 못한다.

<22> 또한, 용기나 컵을 차갑게 하기 위해서 상기의 용기나 컵을 냉장고에 오랫동안 보관하여야 함에 따라 상기 용기나 컵을 차갑게 하는 시간이 많이 소요되고, 상기 용기나 컵을 보관하는 냉장고의 용량도 커야 할 뿐만 아니라 그로 인해, 좁은 공간에 냉장고를 설치할 수 없으므로 넓은 공간을 확보하여야 하는 어려움이 발생됨은 물론 상기 사용되는 냉장고의 전류소비가 증가하게 된다.

<23> 그래서, 최근에는 음식이나 음료, 과일 및 화채 등을 담기 위한 용기로서 얼음용기를 많이 사용하며, 상기 얼음용기의 제작은 도 1과 도 2에서 도시한 바와 같이, 얼음용기(4)의 외면을 형성하도록 내부가 오목하게 파여짐과 함께 상기 오목하게 파여진 내주면이 다양한 형상을 갖는 몰드(1)가 구비되어 있고, 상기 몰드(1) 내에 위치하여 얼음용기(4)의 내면을 형성하도록 하는 형성부재(2)가 구비되어 있으며, 상기 형성부재(2)에는 형성부재(2)가 삽입될 때 몰드(1)에 상단 테두리부에 얹혀지거나 걸리는 복수개의 걸림부(3)가 형성되어 있다.

<24> 이러한 구조에서 상기 몰드(1)의 오목한 내부에 형성부재(2)를 삽입함에 따라 상기 형성부재(2)의 각 걸림부(3)가 몰드(1)의 상단 테두리부에 얹혀지거나 걸림에 따라 상기 몰드(1)의 내주면과 형성부재(2)의 외주면 사이에는 일정한 공간이 형성된다.

<25> 상기와 같이 형성된 일정한 공간으로 물을 붓고 나서 상기 물이 담겨진 몰드(1)를 냉동고로 이동시켜 상기 냉동고 내에 넣음에 따라 상기 물은 온도가 낮은 냉동고 내에서 얼게 된다.

- <26> 상기의 물이 완전히 얼게 되면 상기 냉동고 내에서 형성부재(2)를 떼어내고 나서 몰드(1) 내에서 물이 얼어서 형성된 얼음용기(4)를 떼어내므로 상기 얼음용기(4)의 외면은 몰드(1)의 내주면 형상과 동일함은 물론 얼음용기(4)의 내면은 형성부재(2)의 외주면 형상과 동일한 형상으로 제작된다.
- <27> 이와 같이 제작된 상기 얼음용기(4) 내에 음식을 담거나 음료, 과일 및 화채 등을 담아서 먹게 되면 상기 음식, 음료, 과일 등이 오랫동안 찬 상태를 유지한다.
- <28> 그러나, 이러한 얼음용기의 제작은 일정한 형상의 몰드 내에 물을 붓고 나서 냉동고에서 상기 물을 얼림에 따라 얼음용기가 형성되는 것으로, 상기 냉동고 내에서 몰드에 담겨진 물이 얼 때 상기 얼려지는 물의 수축이 불균일하게 이루어짐에 따라 상기 얼음용기의 형상이 제대로 형성되지 못하는 문제점이 있었다.
- <29> 그리고, 몰드와 형성부재의 형상이 다양하게 구비되지 않으면 상기 얼음용기의 형상 및 크기 또한 다양하게 형성할 수 없을 뿐만 아니라 상기 다양한 형상 및 크기를 갖춘 몰드와 형성부재를 구비하기 위한 비용이 많이 소요되는 문제점도 있었다.
- <30> 또한, 몰드 내에 물을 붓고 얼리는 과정이 복잡함은 물론 상기 물을 얼려 얼음상태로 만들기 위한 시간이 많이 소요됨에 따라 상기 얼음용기의 대량생산이 어려울 뿐만 아니라 이로 인해, 제조원가가 상승됨에 따라 상기 얼음용기에 대한 단가도 함께 상승되어 상기 제품에 대한 소비자의 신뢰감 및 구매의욕이 저하되는 문제점도 있었다.
- <31> 그리고, 얼음용기를 제작하기 위한 장치를 구비하여도 상기와 같은 방법으로 얼음용기를 제작하게 되면 상기 장치의 크기 및 용량이 커져야 함에 따라 장치의 비용이 상대적으로 상승되므로 상기 장치에 의해 제작되는 얼음용기의 제조원가 또한 상승하게 될



뿐만 아니라 상기 얼음용기를 대량으로 생산하기 어려움은 물론 상기 냉동실에서 물이 얼 때 발생하는 물의 수축이 불균일하게 이루어지는 문제점도 있었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<32> 본 발명은 전술한 바와 같은 종래의 제반 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로써, 얼음가루를 분쇄하는 분쇄부를 설치함과 함께 상기 분쇄된 얼음가루를 압축하여 얼음용기를 형성하는 얼음용기 형성부를 냉동고에 설치하도록 하여 상기 얼음용기를 다양한 형상으로 손쉽게 제작함은 물론 상기 제작된 얼음용기의 형상 변형을 최소화할 뿐만 아니라 상기 얼음용기의 대량생산이 용이하면서 제조단가를 절감하도록 하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<33> 상기의 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 얼음을 얼음가루로 분쇄하는 얼음분쇄부와, 상기 얼음분쇄부의 일측에 설치되어 얼음분쇄부에서 분쇄되어 투입되는 얼음가루가 녹는 것을 방지하도록 적정온도를 유지하는 냉동고와, 상기 냉동고 내에 설치되어 얼음가루가 담겨짐과 함께 상기 담겨진 얼음가루를 압축하여 얼음용기 형상으로 형성하는 얼음용기 형성부와, 상기 얼음용기 형성부에 결합되어 상기 얼음용기 형성부가 일정한 거리만큼 왕복 이동하도록 상기 얼음용기 형성부의 이동을 안내하는 가이드부와, 상기 냉동고 내에 회전 가능하게 설치되어 상기 가이드부에 의해 이동되는 얼음용기 형성부에서 압축되어 형성된 얼음용기가 얹혀지는 회전부와, 상기 회전부 외측에 설치되어 얼음용기의 표면을 얼리도록 상기 얼음용기로 냉풍을 보내는 복수개의 냉풍기가 구성된 것을 특징으로 하는 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작장치가 제공된다.

<34> 또 다른 본 발명은 얼음분쇄부에서 얼음을 얼음가루로 분쇄하는 단계와, 상기 얼음 분쇄부에서 투입되는 얼음가루가 담겨지도록 일면에 홈을 갖는 각 얼음용기 외면 형틀이 왕복이동하여 접촉되는 단계와, 상기 접촉되는 각 외면 형틀의 홈에 의해 형성된 구멍의 저면을 하면 형틀이 왕복 이동하여 막는 단계와, 상기 얼음분쇄부에서 분쇄된 얼음가루가 각 외면 형틀에 의해 형성된 구멍 내로 투입되는 단계와, 상기 투입된 얼음가루를 얼음용기로 형성하도록 상면 형틀이 왕복이동하면서 상기 얼음가루를 압축하는 단계와, 상기 얼음가루가 압축되어 얼음용기 형상이 형성되면 상기 얼음용기와 상, 하면 형틀이 분리되는 단계와, 상기 내부에 얼음용기가 결합된 각 외면 형틀이 가이드부를 따라 안내되어 회전부의 상면에 얹혀짐과 함께 상기 얼음용기와 각 외면 형틀이 분리되는 단계와, 상기 회전부에 얹혀져 회전되는 얼음용기의 표면으로 냉풍기에서 발생하는 냉풍을 보내는 단계로 이루어진 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작방법이 제공된다.

<35> 이하, 상기와 같이 구성된 본 발명의 형태에 따른 바람직한 실시예를 첨부된 도면도 3 내지 도 5h를 참조하여 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

<36> 도 3은 본 발명 얼음가루를 이용한 얼음용기를 제작하는 장치의 구성을 나타낸 구성도이고, 도 4는 본 발명 얼음용기 형상부를 나타낸 사시도이고, 도 5a 내지 도 5i는 본 발명 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작방법을 순차적으로 나타낸 도면이다.

<37> 본 발명은 얼음덩어리를 얼음가루로 분쇄하는 얼음분쇄부(10)가 설치되어 있고, 상기 얼음분쇄부(10)의 일측에는 내부를 적정한 온도 즉, 투입되는 얼음가루가 녹는 것을 방지하는 낮은 적정온도를 유지하는 냉동고(20)가 설치되어 있으며, 상기 냉동고(20) 내에는 얼음분쇄부(10)에서 분쇄된 얼음가루를 압축하여 얼음용기(4)로 형성하는 얼음용기 형성부가 설치되어 있다.

- <38>      상기 얼음분쇄부(10)에는 냉동고(20)와 연결되어 상기 냉동고(20) 내로 분쇄된 얼음가루를 투입하기 위한 얼음가루 투입구(11)가 형성되어 있다.
- <39>      상기 얼음용기 형성부는 도 4에서 도시한 바와 같이, 일면이 접촉 및 분리되도록 양측으로 왕복 이동하면서 상기 얼음용기(4)의 외면을 형성하기 위한 홈(36)을 갖는 복수개의 얼음용기 외면 형틀 즉, 좌, 우면 형틀(30,31)이 설치되어 있고, 상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 상방에는 각 외면 형틀(30,31)에 의해 형성된 구멍(80)의 상면에서 상기 구멍(80)으로 삽입된 얼음가루를 압축시키는 상면 형틀(32)이 왕복 이동가능하게 설치되어 있으며, 상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 하방에는 각 외면 형틀(30,31)이 접촉됨에 따라 각 홈(36)에 의해 형성된 구멍(80)의 저면을 막는 얼음용기 하면 형틀(33)이 왕복 이동가능하게 설치되어 있다.
- <40>      상기 하면 형틀(33)에는 얼음용기(4)의 내면을 형성하도록 하는 돌기(37)가 돌출되도록 형성되어 있다.
- <41>      상기의 구멍(80) 형상은 홈(36)의 형상에 따라 다양한 모양을 형성하게 되는데, 즉, 구멍(80)의 형상은 원형 형상이나 다각형 및 불규칙한 형상으로 형성되어 있으며, 상기 얼음용기(4)의 내, 외면도 홈(36)과 돌기(37)이 형상에 따라 다양한 모양으로 제작된다.
- <42>      상기 좌, 우면 형틀(30,31)과 상, 하면 형틀(32,33)에는 얼음가루를 압축함에 따라 형성되는 얼음용기(4)와 붙는 좌, 우면 형틀(30,31)과 상, 하면 형틀(32,33)이 쉽게 떨어질 수 있도록 일정온도로 가열된 스팀이 주입 및 배출되도록 스팀 라인(35)이 좌, 우면 형틀(30,31)과 상, 하면 형틀(32,33)의 내면에 연결되게 각각 설치되어 있다.

- <43>      상기 열음용기(4)와 좌, 우, 상, 하면 형틀(30,31,32,33)을 떨어뜨리기 위해서는 스팀을 주입 및 배출하는 스팀 라인(35)을 설치할 뿐만 아니라 일정온도로 가열되는 열선을 설치할 수도 있는데, 이는 좌, 우, 상, 하면 형틀(30,31,32,33)과 열음용기(4)를 손쉽게 분리시키기 위하여 열을 가하는 것이라면 어느 방법을 사용하여도 무방하다.
- <44>      상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 내부는 스팀 라인(35)이나 열선이 설치 가능하도록 빈 공간으로 형성할 수도 있다.
- <45>      상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 접촉 및 분리되도록 왕복 이동됨은 물론 상기 상, 하면 형틀(32,33)의 왕복이동은 좌, 우, 상, 하면 형틀(30,31,32,33)에 결합된 유압장치(34)에 의해 이루어진다.
- <46>      상기 냉동고(20) 내에는 좌, 우, 상, 하면 형틀(30,31,32,33)에 의해 열음용기가 형성됨과 함께 상, 하면 형틀(32,33)이 분리된 상태에서 좌, 우면 형틀(30,31)을 일정거리만큼 왕복 이동시키도록 상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 이동을 가이드부(50)가 설치되어 있다.
- <47>      상기 냉동고(20) 내에는 좌, 우면 형틀(31)이 가이드부(50)에 의해 이동되어 열음용기 형성부에서 압축된 얼음가루 즉, 열음용기(4)가 얹혀지도록 놓이는 회전부(40)가 회전가능하게 설치되어 있고, 상기 회전부(40)에는 회전부(40)의 상면에 얹혀져 얼어붙은 열음용기(4)를 떼어내도록 일정온도로 가열된 스팀이 주입 및 배출되는 스팀 라인(35) 또는, 열이 발생하는 열선이 설치되어 있다.
- <48>      상기 냉동고(20) 내에는 회전부(40)에 얹혀져서 상기 회전부(40)에 의해 회전되는 압축된 얼음가루 즉, 열음용기(4)의 표면에 형성된 틈을 매우면서 상기 표면을 매끄럽고

깨끗하게 함은 물론 상기 표면에 무늬나 색상을 입히도록 저온의 수용액을 분사하는 복수개의 수용액 분사기(70)가 설치되어 있다.

<49> 상기 수용액은 저온 상태의 물뿐만 아니라 인체에 무해한 색상이 첨가된 용액 등을 사용한다.

<50> 상기 수용액이 분사되는 각 수용액 분사기(70)의 입구부에는 분사되는 수용액이 어는 것을 방지하도록 열을 발생시키는 열선장치가 내장되어 있다.

<51> 상기 냉동고(20) 내에는 회전부(40)의 외측에 위치되어 상기 회전부(40)의 상면에 얹혀져 있는 압축된 얼음가루 즉, 얼음용기(4)의 표면을 열려 강도를 높임과 함께 수용액 분사기(70)에서 분사된 수용액이 고착되도록 상기 표면으로 냉풍을 보내는 복수개의 냉풍기(60)가 설치되어 있다.

<52> 상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 각 일면에는 얼음용기(4)에서 상, 하면 형틀(32,33)이 분리될 때 발생하는 물을 외부로 배출하도록 하는 미세한 홈부(38)가 복수개 형성되어 있다.

<53> 상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 일면 즉, 좌, 우면 형틀(30,31)이 접촉할 때 맞닿는 면에는 도 6에서 도시한 바와 같이 정확한 위치에서 좌, 우면 형틀(30,31)이 결합되도록 상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 결합을 안내하는 복수개의 가이드봉(81)과 가이드홈(82)이 서로 대향되도록 각각 형성되어 있다.

<54> 상기 좌, 우, 상, 하면 형틀(30,31,32,33)과 유압장치(34)는 다양한 크기 및 형상의 형틀을 교체할 수 있도록 분리 가능하게 결합되어 있다.

<55> 이와 같이 구성된 본 발명의 작용은 다음과 같다.

- <56> 먼저, 얼음덩어리를 얼음분쇄부(10)에 넣고 나서 얼음가루로 분쇄하고 나서 상기 분쇄된 얼음가루를 얼음분쇄부(10)의 일측에 설치된 냉동고(20) 내로 얼음투입구(11)를 통해 투입되고, 상기 냉동고(20) 내로 투입된 얼음가루는 얼음용기 형성부에서 얼음용기로 형성된다.
- <57> 상기 얼음용기를 형성하기 위한 얼음용기 형성부의 작동을 설명하면, 얼음용기(4)의 외면을 형성하는 얼음용기 외면 형틀 즉, 좌, 우면 형틀(30,31)이 유압장치에 의해 슬라이딩되면서 도면상에서와 같이 좌, 우로 왕복 이동되어 상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 일면은 접촉 및 분리된다.
- <58> 상기 좌, 우로 왕복 이동되는 좌, 우면 형틀(31)의 각 일면이 접촉되면 상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 각 일면에 형성된 홈(36)에 의해 구멍(80)이 형성되며, 상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 하방에 설치되어 얼음용기(4)의 내면을 형성하는 돌기(37)를 갖는 하면 형틀(33)이 유압장치에 의해 상방으로 이동되어 상기 구멍(80)의 저면을 막게 된다.
- <59> 이와 같은 상태에서 도 5a에서와 같이 얼음 투입구(11)를 통과한 얼음가루는 좌, 우면 형틀(30,31)과 상면 형틀(32)에 의해 형성된 구멍(80) 내로 투입되며, 상기 얼음가루의 투입이 완료되면 좌, 우면 형틀(30,31)의 상방에 설치된 상면 형틀(32)이 구멍(80) 내로 삽입되도록 왕복 이동하면서 투입된 얼음가루를 도 5b에서와 같이 압축하게 된다.
- <60> 즉, 상면 형틀(32)이 왕복 이동하면서 얼음가루를 일정한 압력으로 다지거나 또는, 일정한 압력으로 눌러 상기 얼음가루를 압축하게 된다.
- <61> 이 때, 얼음용기를 형성하기 위한 투입되는 얼음가루는 한 번의 투입으로 얼음용기를 형성할 수 있으면 상기 구멍(80) 내로 얼음가루를 한 번 투입할 수 있을 뿐만 아니라

상기 한 번의 투입으로 원하는 형상의 얼음용기를 형성할 수 없다면 상기 얼음가루를 여러 번 투입하여 상기 구멍(80) 내에 충분한 양의 얼음가루가 담겨지도록 함은 물론 상기 투입되는 얼음가루를 압축한다.

<62> 다시 말해서, 상기 구멍(80) 내로 얼음가루가 투입되고 나서 상면 형틀(32)이 왕복 이동하면서 얼음가루를 다짐에 따라 상기 얼음가루는 압축되며, 이와 같은 상태에서 구멍(80) 내로 얼음가루를 또 투입함과 함께 상면 형틀(32)이 왕복 이동하면서 얼음가루를 계속해서 다진다.

<63> 이러한 작업은 다져지는 얼음가루 간에 발생할 수 있는 공간을 없애면서 원하는 형상의 얼음용기가 형성될 때까지 상기 얼음가루는 몇 번이고 투입함은 물론 상기 투입되는 얼음가루를 상면 형틀(32)이 왕복 이동하면서 계속해서 다지므로 얻고자 하는 형상의 얼음용기를 형성할 수 있다.

<64> 그러면, 상기 왕복 이동되는 상면 형틀(32)에 의해 얼음가루가 압축됨에 따라 상기 얼음가루는 좌, 우면 형틀(30,31)과 상, 하면 형틀(32,33) 내에서 얼음용기(4)의 형상으로 형성된다.

<65> 이렇게 얼음용기(4)의 형상이 형성되면 상, 하면 형틀(32,33)에 연결되도록 각각 설치된 스팀 라인(35)으로 일정온도로 가열된 스팀이 주입 및 배출됨에 따라 즉, 스팀이 상, 하면 형틀(32,33) 내로 주입되면 상기 상, 하면 형틀(32,33)의 온도는 상승하게 되므로 상기 상, 하면 형틀(32,33)과 떨어져 붙어 있던 얼음용기(4)의 외면이 녹게 된다.

- <66> 그러므로, 상기 상, 하면 형틀(32,33)은 얼음용기(4)의 외면에서 떨어지게 됨과 동시에 상기 각 유압장치(34)에 의해 상, 하면 형틀(32,33)은 도 5c에서와 같이 상, 하방향으로 각각 이동하게 된다.
- <67> 그리고 나서, 얼음용기(4)가 내부에 형성된 상태의 좌, 우면 형틀(30,31)은 도 5d에서와 같이 가이드부(50)의 안내에 따라 회전부(40)의 상방으로 이동되어 상기 회전부(40)의 상면에 얹혀지게 된다.
- <68> 상기 회전부(40)의 상면에 얹혀진 좌, 우면 형틀(30,31)은 분리되는데, 즉 좌, 우면 형틀(30,31)에 연결되도록 각각 설치된 스팀 라인(35)으로 주입되어 통과하는 스팀에 의해 상기 좌, 우면 형틀(30,31)이 온도가 상승하게 됨에 따라 상기 좌, 우면 형틀(30,31)과 떨어져 붙어 있던 얼음용기(4)의 외면이 녹게 된다.
- <69> 이 때, 상기 좌, 우면 형틀(30,31)의 일면에 복수개의 홈부(38)가 각각 형성되어 있으므로 상기 온도가 상승된 좌, 우면 형틀(30,31)에 의해 얼음용기(4)의 외면이 녹으면서 발생하는 물은 각 홈부(38)를 통해서 외부로 배출된다.
- <70> 이와 같이, 좌, 우면 형틀(30,31)의 온도가 상승되면 상기 좌, 우면 형틀(30,31)은 얼음용기(4)의 외면에서 떨어지게 됨과 동시에 상기 각 유압장치(34)에 의해 좌, 우면 형틀(30,31)은 도 5e에서와 같이 좌, 우방향으로 각각 이동됨에 따라 상기 좌, 우면 형틀(30,31)은 분리된다.
- <71> 이와 동시에, 상기 회전부(40)의 상면에는 얼음용기(4)가 놓여지게 되고, 상기 놓여진 얼음용기(4)는 회전되는 회전부(40)를 따라 회전됨과 함께 상기 회전부(40)의 외측



에 설치된 각 수용액 분사기(70)에서 도 5f에서와 같이 분사되는 수용액이 표면에 도포된다.

<72> 즉, 각 수용액 분사기(70)에서 분사되는 수용액은 저온상태의 물이나 인체에 무해한 색상이 첨가된 용액이 분사되므로 인해 상기 얼음가루가 압축되어 형성된 얼음용기(4)의 표면에 형성된 틈을 매우거나 표면을 매끄럽고 깨끗하게 함은 물론 무늬 및 색상이 입혀지게 된다.

<73> 그리고, 수용액의 도포가 완료되면 상기 회전부(40)의 외측에 설치된 각 냉풍기(60)에서 발생되는 냉풍이 도 5g에서와 같이 상기 회전부(40)의 상면에 얹혀져 회전되는 얼음용기(4)로 보내짐에 따라 상기 얼음용기(4)의 외면에 도포된 수용액이 얼으므로 상기 얼음용기(4)의 강도가 보강될 뿐만 아니라 상기 얼음용기(4)의 외면에 색상이 첨가된 용액이 얼으므로 인해 상기 얼음용기(4) 표면에 색상이 고착된다.

<74> 상기 보내지는 냉풍에 의해 얼음용기(4)의 표면이 완전히 열게 되면 도 5h에서와 같이 상기 회전부(40)에 설치된 스팀 라인(35)으로 스팀이 투입됨에 따라 상기 회전부(40)의 상면에 열어서 붙어있던 얼음용기(4)의 표면이 녹게 되므로 인해 상기 회전부(40)의 상면에서 얼음용기(4)를 떼어내게되며, 상기 떼어진 얼음용기(4)는 도 5i에서와 같은 형상으로 형성된다.

<75> 상기와 같이 형성된 얼음용기(4)를 냉동고(20) 내에서 꺼내어 상기 얼음용기(4) 내에 음식을 담거나 음료, 과일 및 화채 등을 담아 먹게 되면 상기 음식, 음료, 과일 등이 오랫동안 찬 상태를 유지하게 된다.

<76> 이와 같이 본 발명에 따른 상기의 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작장치 및 그의 제작방법은 예시된 도면을 참조하여 설명하였으나, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 의해 본 발명은 한정되지 않으며 그 발명의 기술범위 내에서 당업자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있음은 물론이다.

#### 【발명의 효과】

<77> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 얼음가루를 분쇄하는 분쇄부를 설치함과 함께 상기 분쇄된 얼음가루를 압축하여 얼음용기를 형성하는 얼음용기 형성부를 냉동고에 설치함으로써, 상기 얼음가루를 이용하여 즉, 얼음가루를 압축하여 얼음용기를 형성함에 따라 상기 얼음용기의 변형이 최소화하므로 상기 얼음용기의 형상이 제대로 형성될 뿐만 아니라 단시간 내에 변형됨 없이 얼음용기를 형성함에 따라 대량생산이 용이한 효과가 있다.

<78> 그러므로, 상기 얼음용기를 형성하는 제조원가가 절감됨은 물론 상기 얼음용기를 제작하는 장치의 가격이 저렴할 뿐만 아니라 상기 장치의 전력소비가 절감되는 효과도 있다.

<79> 또한, 얼음용기 형성부를 다양하게 교체 가능함에 따라 상기 얼음용기를 다양한 형상 즉, 환형이나 다각형 및 불규칙한 모양의 형상으로 손쉽게 제작이 가능함은 물론 상기 얼음용기의 크기를 다양하게 형성할 수 있을 뿐만 아니라 상기 얼음용기의 외면과 내면에 음각 및 양각이 가능하여 소비자가 원하는 형상의 얼음용기를 다양하게 제작할 수 있는 효과도 있다.

## 【특허청 구범위】

## 【청구항 1】

얼음을 얼음가루로 분쇄하는 얼음분쇄부와,

상기 얼음분쇄부의 일측에 설치되어 얼음분쇄부에서 분쇄되어 투입되는 얼음가루가 녹는 것을 방지하도록 적정온도를 유지하는 냉동고와,

상기 냉동고 내에 설치되어 얼음가루가 담겨짐과 함께 상기 담겨진 얼음가루를 압축하여 얼음용기 형상으로 형성하는 얼음용기 형성부와,

상기 얼음용기 형성부에 결합되어 상기 얼음용기 형성부가 일정한 거리만큼 왕복이동하도록 상기 얼음용기 형성부의 이동을 안내하는 가이드부와,

상기 냉동고 내에 회전 가능하게 설치되어 상기 가이드부에 의해 이동되는 얼음용기 형성부에서 압축되어 형성된 얼음용기가 얹혀지는 회전부와,

상기 회전부 외측에 설치되어 얼음용기의 표면을 얼리도록 상기 얼음용기로 냉풍을 보내는 복수개의 냉풍기가 구성된 것을 특징으로 하는 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작장치.

## 【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

얼음용기 형성부는 가이드부와 연결됨과 함께 양측으로 왕복이동하면서 일면이 접촉/분리되도록 상기 얼음용기의 외면을 형성하는 홈이 일면에 각각 형성된 복수개의 얼음용기 외면 형틀과,

상기 외면 형틀의 상방에 왕복 이동가능하게 설치되어 각 외면 형틀에 의해 형성된 구멍의 상면에서 상기 구멍으로 삽입된 얼음가루를 압축시키는 얼음용기 상면 형틀과,

상기 외면 형틀의 하방에 왕복 이동가능하게 설치되어 각 외면 형틀이 접촉됨에 따라 형성된 구멍의 저면을 막음과 함께 상기 얼음용기의 내면을 형성하는 돌기를 갖는 얼음용기 하면 형틀로 구성된 것을 특징으로 하는 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작장치.

【청구항 3】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

각 외면 형틀과 상, 하면 형틀 그리고 회전부 내로 일정온도로 가열된 스팀이 각각 주입/배출되도록 한 것을 특징으로 하는 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작장치.

【청구항 4】

제 2 항에 있어서,

각 외면 형틀의 일면에는 미세한 홈부가 복수개 형성된 것을 특징으로 하는 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작장치.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

냉동고 내에는 회전부의 상면에 얹혀져 회전되는 압축된 얼음가루의 표면에 수용액을 분사하는 복수개의 수용액 분사부재가 설치된 것을 특징으로 하는 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작장치.

【청구항 6】

얼음분쇄부에서 얼음을 얼음가루로 분쇄하는 단계와,

상기 얼음분쇄부에서 투입되는 얼음가루가 담겨지도록 일면에 홈을 갖는 각 얼음 용기 외면 형틀이 왕복이동하여 접촉되는 단계와,

상기 접촉되는 각 외면 형틀의 홈에 의해 형성된 구멍의 저면을 하면 형틀이 왕복 이동하여 막는 단계와,

상기 얼음분쇄부에서 분쇄된 얼음가루가 각 외면 형틀에 의해 형성된 구멍 내로 투입되는 단계와,

상기 투입된 얼음가루를 얼음용기로 형성하도록 상면 형틀이 왕복이동하면서 상기 얼음가루를 압축하는 단계와,

상기 얼음가루가 압축되어 얼음용기 형상이 형성되면 상기 얼음용기와 상, 하면 형틀이 분리되는 단계와,

상기 내부에 얼음용기가 결합된 각 외면 형틀이 가이드부를 따라 안내되어 회전부의 상면에 얹혀짐과 함께 상기 얼음용기와 각 외면 형틀이 분리되는 단계와,

상기 회전부에 얹혀져 회전되는 얼음용기의 표면으로 냉풍기에서 발생하는 냉풍을 보내는 단계로 이루어진 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작방법.

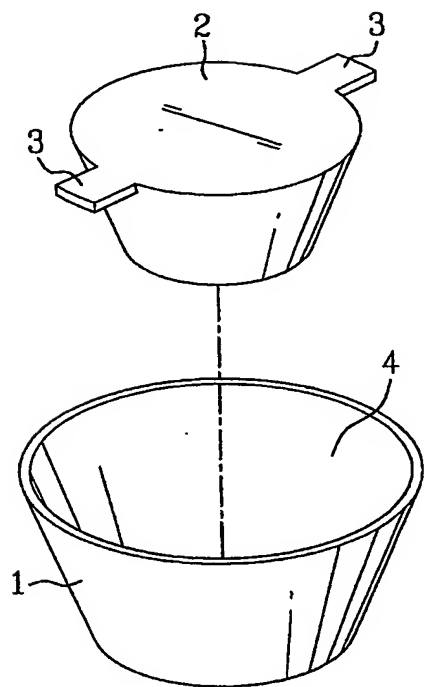
#### 【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

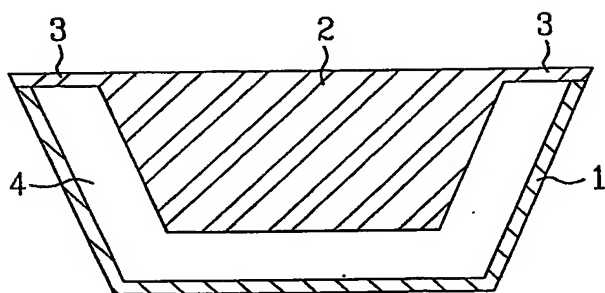
회전부에 얹혀진 얼음용기의 표면에 수용액 분사기에서 분사되는 수용액이 도포되는 단계가 더 포함된 것을 특징으로 하는 얼음가루를 이용한 얼음용기 제작방법.

【도면】

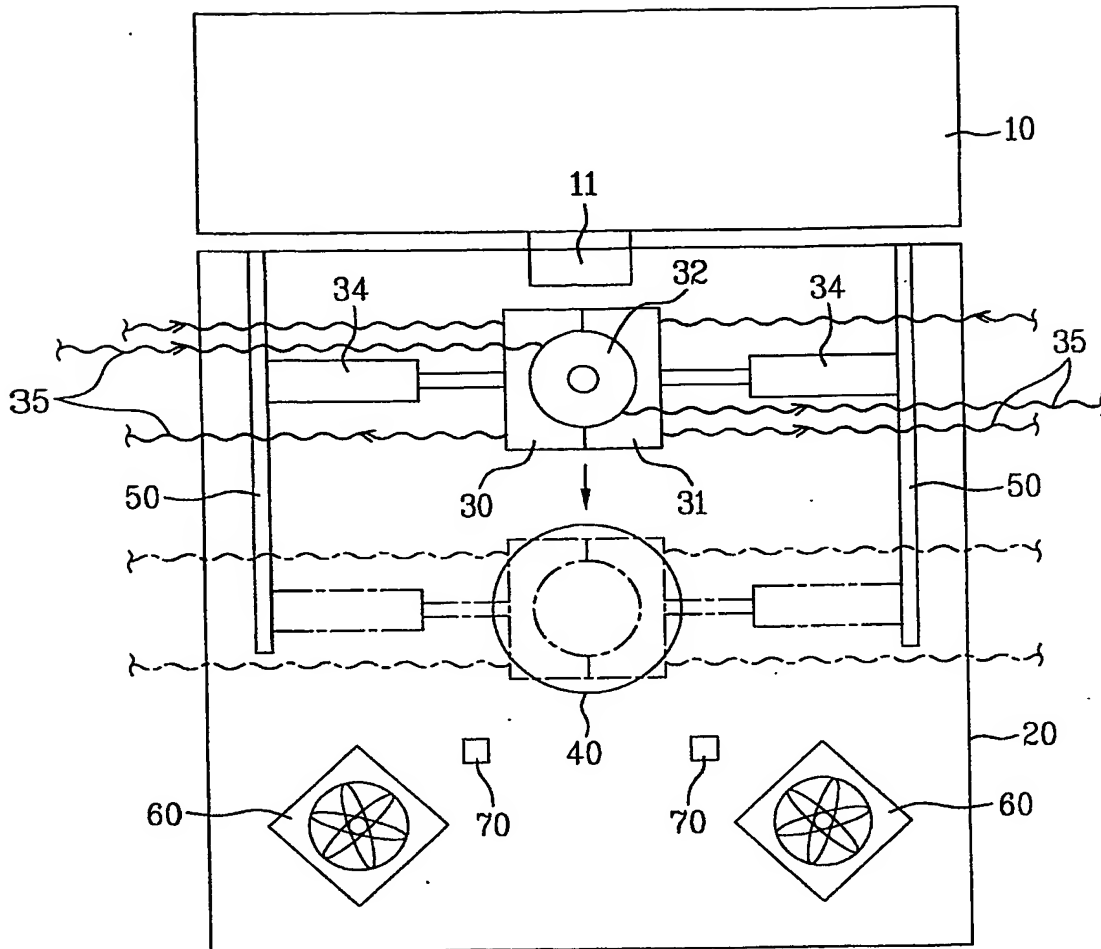
【도 1】



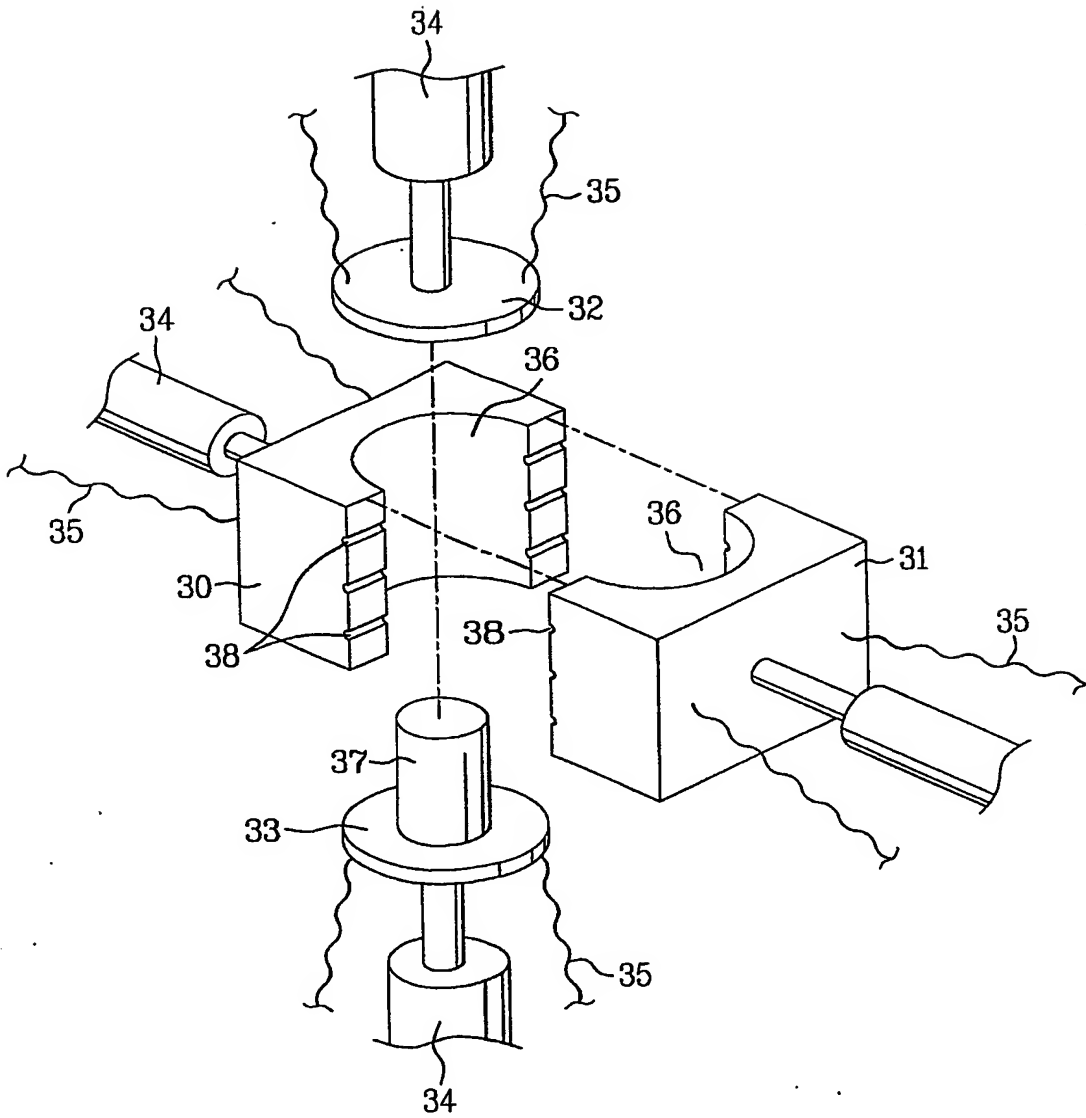
【도 2】



【도 3】

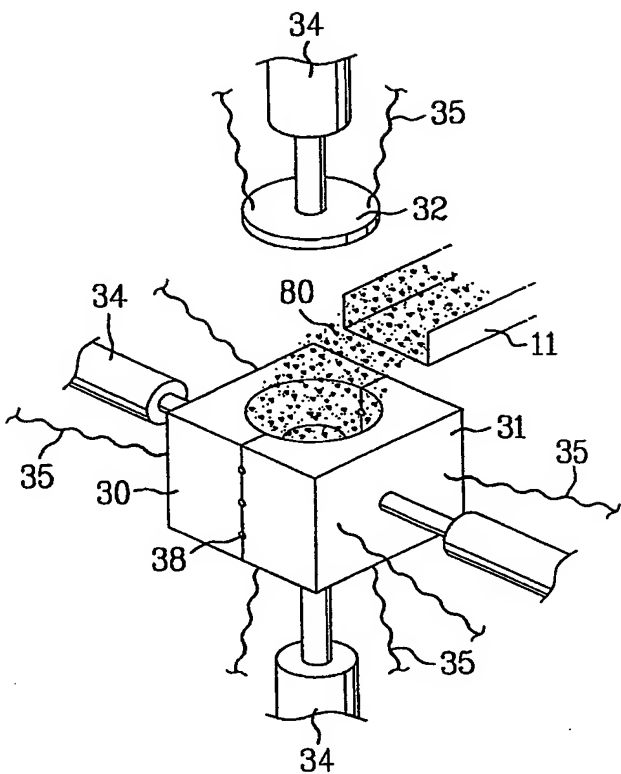


【도 4】

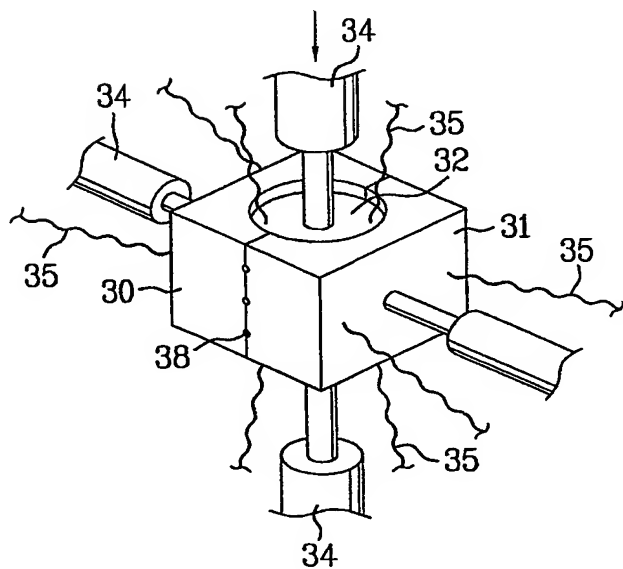




【도 5a】



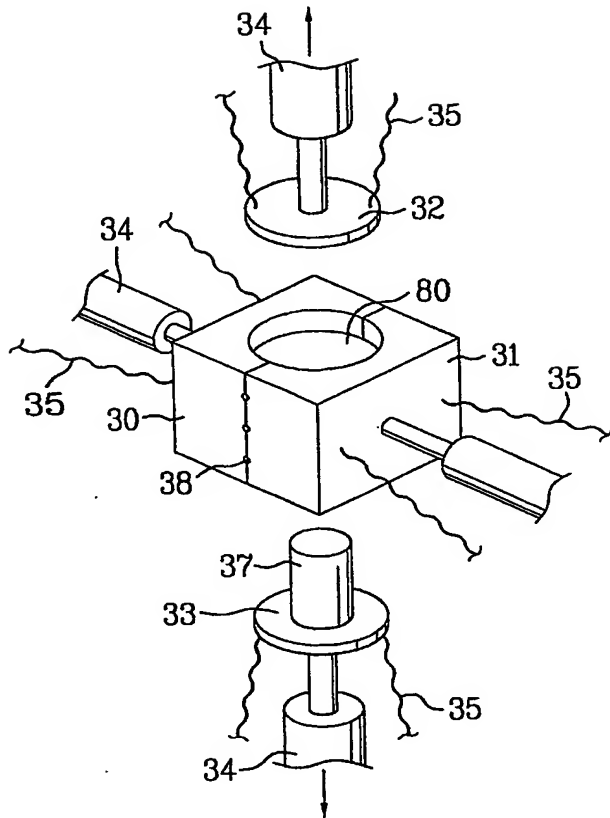
【도 5b】



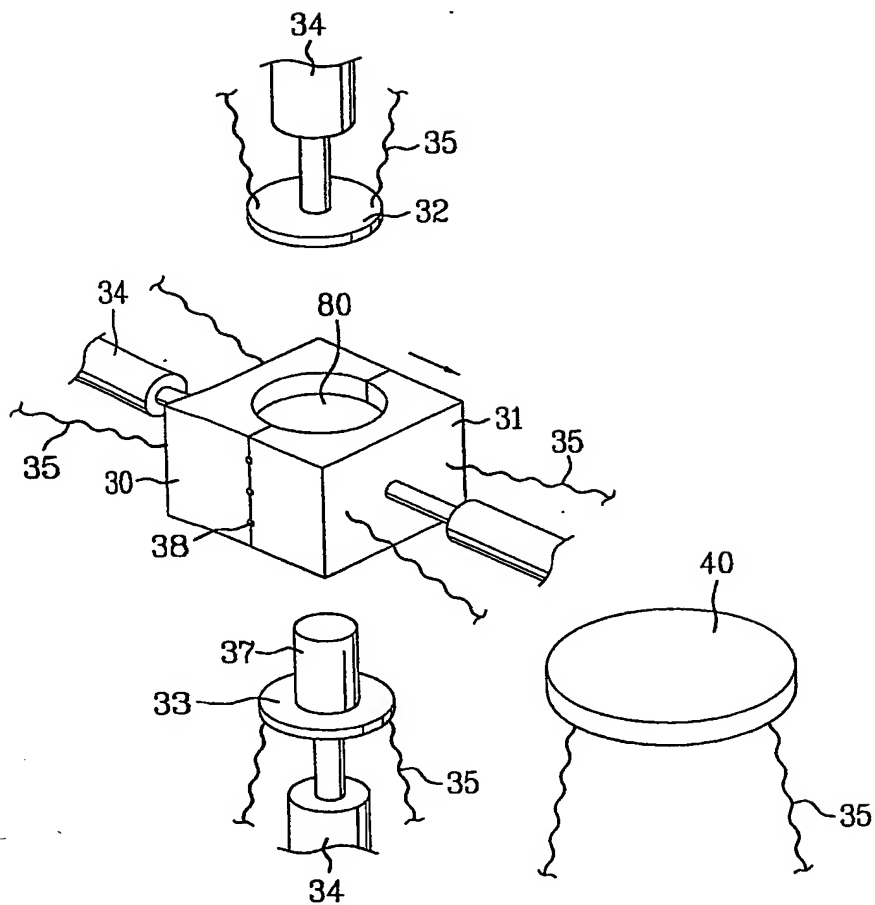
BEST AVAILABLE COPY

1020020022259

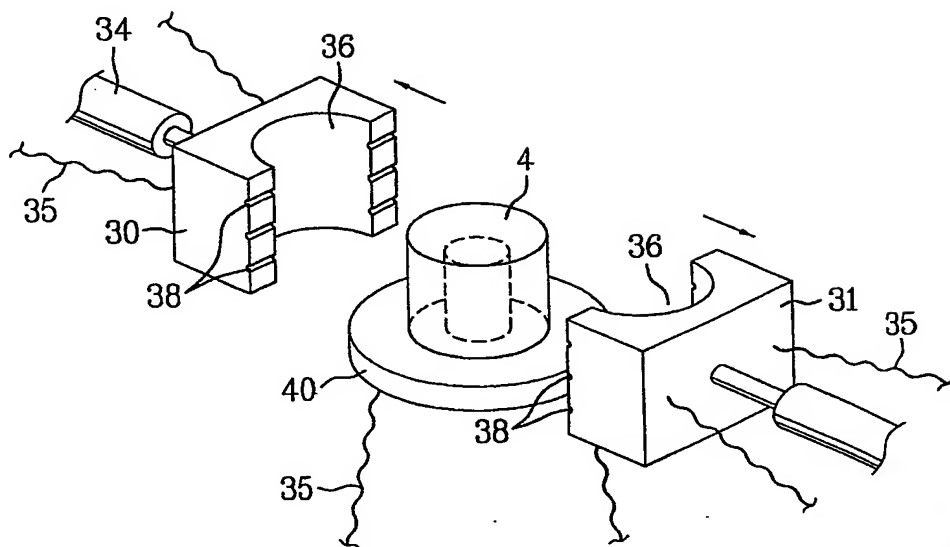
【도 5c】



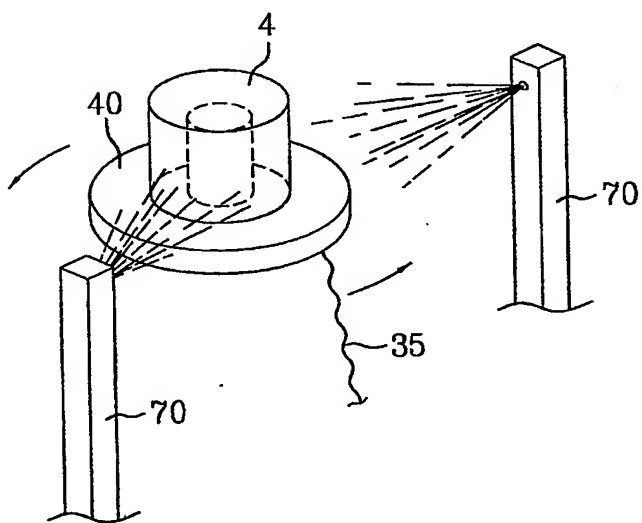
【도 5d】



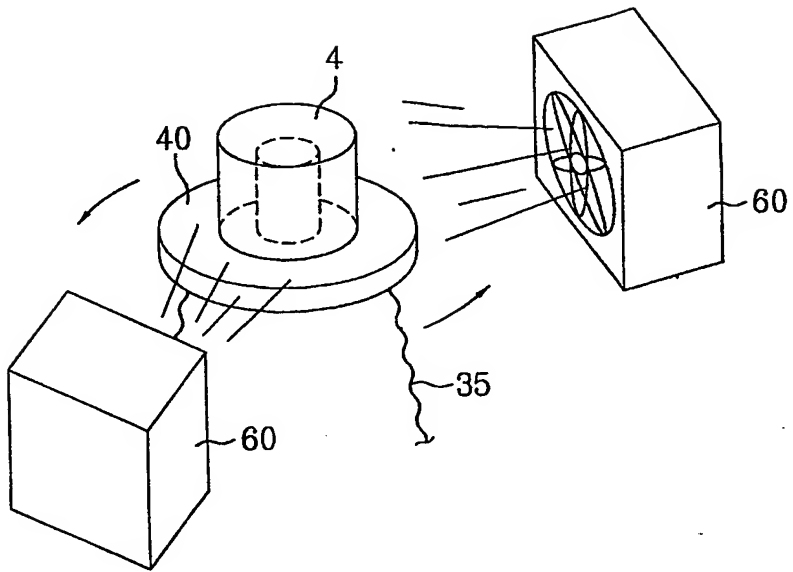
【도 5e】



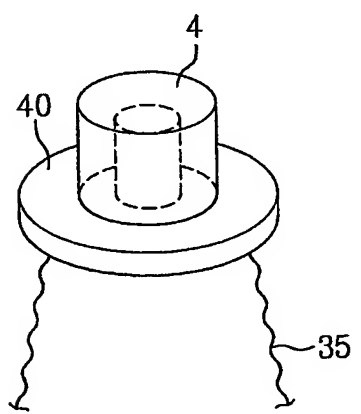
【도 5f】



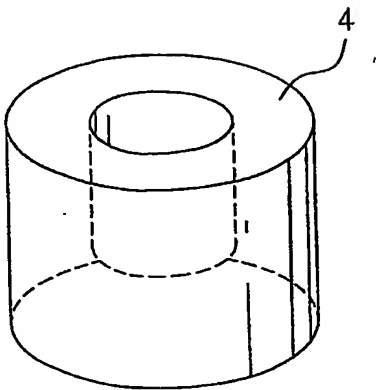
【도 5g】



【도 5h】



【도 5i】



020020022259

【도 6】

